

## TURNTABLE DEVICE FOR DISK PLAYER

F-8102

**Publication number: JP8249808**

**Publication date:** 1996-09-27

**Inventor:** NAKANO KAZUHIKO; ITO TOSHIYUKI; HASHIMOTO  
MITSUHIRO; IMAI NOBUO

**Applicant:** SANYO ELECTRIC CO

**Classification:**

**- International:** **G11B17/028; G11B19/20; G11B17/028; G11B19/20;**  
**(IPC1-7): G11B19/20; G11B17/028**

**- european:**

**Application number:** JP19950048791 19950308

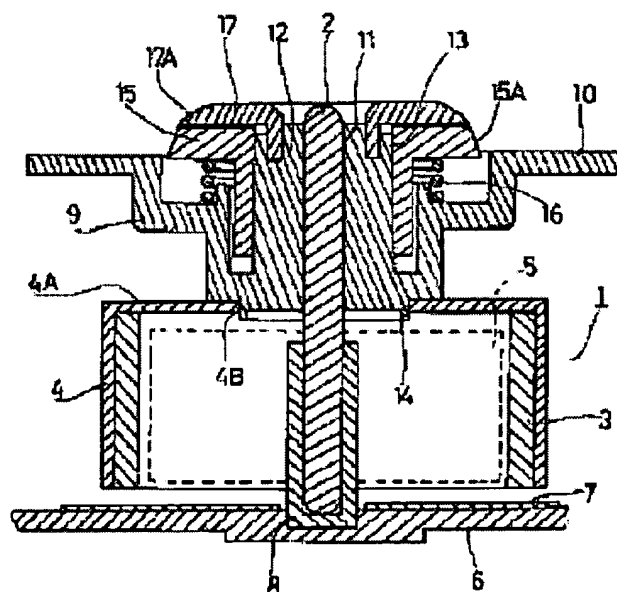
**Priority number(s):** JP19950048791 19950308

**Report a data error here**

## Abstract of JP8249808

**PURPOSE:** To prevent the surface wobbling of a turntable on which a disk is placed and which rotationally drives this disk.

**CONSTITUTION:** The bottom end of the metallic turntable 9 integrally molded with a placing part 10 to be placed with the disk and a central supporting part 12 formed with a press-fitting hole 11 to be press-fitted with the revolving shaft 2 of an electric motor 1 is provided with a fitting part 14 to be fitted into an engaging hole 4B formed at the upper surface plate 4A of a rotor 4 constituting the motor 1. This fitting part 14 is press-fitted into the upper surface plate 4A of the rotor 4.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-249808

(43)公開日 平成8年(1996)9月27日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 19/20			G 1 1 B 19/20	N
17/028	6 0 1	9464-5D	17/028	6 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平7-48791

(22)出願日 平成7年(1995)3月8日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 中野 和彦

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

(72)発明者 伊藤 寿幸

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

(72)発明者 橋本 光宏

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

(74)代理人 弁理士 安富 耕二

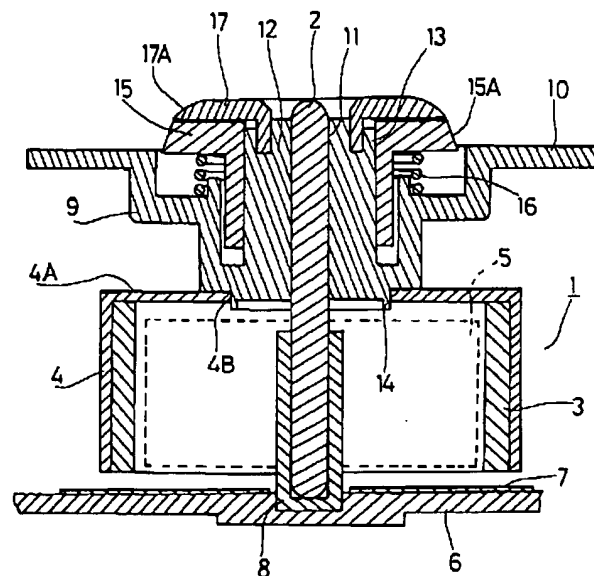
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ディスクプレーヤーのターンテーブル装置

(57)【要約】

【目的】 ディスクが載置されるとともに該ディスクを回転駆動するターンテーブルの面プレを防止するターンテーブル装置を提供する。

【構成】 ディスクが載置される載置部10と電動機1の回転軸2が圧入される圧入孔11が形成されている中心支持部12とが一体成形されている金属製のターンテーブル9の下端部に電動機1を構成するローター4の上面板4Aに形成されている係合孔4Bに嵌合する嵌合部14を設け、該嵌合部14を前記ローター4の上面板4Aに圧入するように構成されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスクが載置される載置部と電動機の回転軸に圧入される圧入孔が形成されている中心支持部とが一体成形されている金属製のターンテーブルを備えたディスクプレーヤーにおいて、前記ターンテーブルの下端部に前記電動機を構成するローターの上面板に形成されている係合孔に嵌合する嵌合部を設け、該嵌合部を前記ローターの上面板に圧入固定したことを特徴とするディスクプレーヤーのターンテーブル装置。

【請求項2】 ディスクが載置される載置部と電動機の回転軸に圧入される圧入孔が形成されている中心支持部とが一体成形されている金属製のターンテーブルを備えたディスクプレーヤーにおいて、前記ターンテーブルの下端部に前記電動機を構成するローターの上面板に形成されている係合孔に嵌合する嵌合部を設け、該嵌合部を前記ローターの上面板にカシメたことを特徴とするディスクプレーヤーのターンテーブル装置。

【請求項3】 電動機の回転軸を回転可能に支持する軸受を駆動回路が組み込まれている回路基板に固定したことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のターンテーブル装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ディスクプレーヤーに関し、特にディスクが載置されるターンテーブル装置に係るものである。

## 【0002】

【従来の技術】 光学式ピックアップを用いてディスクに記録されている信号の読み取り動作を行うディスクプレーヤーが普及しているが、斯かるディスクプレーヤーは、ディスクが載置されるターンテーブルを備えている。前記ターンテーブルに載置されるディスクは、クランプと呼ばれる手段によって該ターンテーブルとともに回転するべく該ターンテーブル上に固定保持されるが、該クランプ手段として磁石の吸引力を利用したものが開発されている。

【0003】 ディスクが載置されるターンテーブルは、電動機によって回転駆動されるように構成されているが、斯かるターンテーブルの電動機の回転軸への取付は、該回転軸にターンテーブルを圧入させることによ

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ターンテーブルは、電動機の回転軸の回転力によって回転駆動されるように構成されているが、該ターンテーブルの前記回転軸への固定動作を該回転軸のみへの圧入によって行うように構成すると、次のような問題がある。即ち、電動機の回転軸は、金属にて構成されているため、ターンテーブルを金属製のターンテーブルに嵌合させることは、該回転軸とターンテーブルの間に

って面ブレと呼ばれる現象が発生し、ディスクからの信号の読み取り動作を正確に行うことが出来ないという問題がある。

【0005】 本発明は、斯かる問題を解決したターンテーブル装置を提供しようとするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明のターンテーブル装置は、ディスクが載置される載置部と電動機の回転軸に圧入される圧入孔が形成されている中心支持部とが一体成形されている金属製のターンテーブルの下端部に前記電動機を構成するローターの上面板に形成されている係合孔に嵌合する嵌合部を設け、該嵌合部を前記ローターの上面板にカシメるように構成されている。

## 【0007】

【作用】 本発明は、ターンテーブルの下端部に電動機を構成するローターの上面板に形成されている係合孔に嵌合する嵌合部を設け、該嵌合部を前記ローターの上面板にカシメることによってターンテーブルとローターとを結合し、該ターンテーブルの面ブレを防止するようにしたものである。

## 【0008】

【実施例】 図1は本発明のターンテーブル装置を示す要部の側断面図であり、同図において、1はディスクに記録されている信号を再生するとき、電源が供給されて回転する電動機であり、金属製の回転軸2、リング状の磁石3が固定されているローター4、該ローター4を回転駆動させる磁界を発生させる駆動コイル5とより構成されている。6は前記駆動コイル5に駆動信号を供給する駆動回路パターン7が配線されている回路基板、8は、前記回路基板6に固定されている軸受であり、前記回転軸2を回転可能に支持するものである。

【0009】 9はディスクが載置される載置部10と前記電動機1の回転軸2に圧入される圧入孔11が形成されている中心支持部12が一体成形されている金属製のターンテーブルであり、その中心支持部12の外側には、中心ガイド部13が形成されているとともに下端部には、前記ローター4の上面4Aに形成されている係合孔4Bに嵌合する嵌合部14が形成されている。斯かる構成において、前記ローター4の上面4Aに形成されている係合孔4Bにターンテーブル9の下端部に形成されている嵌合部14を圧入嵌合させた後、該嵌合部14をカシメ加工することによって該ターンテーブル9とローター4とを結合するようにされている。

【0010】 15は前記中心ガイド部13により前記回転軸2の軸方向への変位を可能に設けられているセンターリング用部材であり、図示したように周縁15Aが末広がり状に形成されているとともにスプリング16によって上方へ付勢されている。17は前記ターンテーブル9の中心支持部12に嵌合固定されているスクリュー

の抜け止め作用を有するとともに上方より載置されるクランプ手段（図示せず）に設けられている磁石によって吸引されるべく磁性体にて構成されている。また前記クランプ用吸着部材 17 のコーナー部 17A は、図示したように傾斜せしめられている。

【0011】本発明のターンテーブル装置は、以上の如く構成されているが、次にその組立動作について説明する。回路基板 6 に電動機 1 の駆動回路を構成する回路素子を組み込むとともに該回路基板 6 に駆動コイル 5 を軸受 8 とともに固定する。

【0012】ターンテーブル 9 の下端部に形成されている嵌合部 14 をローター 4 に形成されている係合孔 4B に圧入嵌合させた後、該嵌合部 14 をカシメ加工することにより前記ターンテーブル 9 とローター 4 とを結合する。このようにしてローター 4 に連結されたターンテーブル 9 に形成されている圧入孔 11 を回転軸 2 に圧入させると、電動機 1 を構成するローター 4 と回転軸 2 とが一体的に回転するように組み立てることが出来る。

【0013】以上に説明した取り付け動作によりターンテーブル 9 を電動機 1 の回転軸 2 に圧入固定した後、スプリング 16 をターンテーブル 9 との間に挿入させながら前記センターリング用部材 15 を前記中心ガイド部 13 に嵌挿させる。そして、斯かる状態において、前記クランプ用吸着部材 17 を前記ターンテーブル 9 を構成する中心支持部 12 に接着固定させる。このようにして組み立てられたターンテーブル 9 の回転軸 2 を軸受 8 に挿入させると本発明のターンテーブル装置を組み立てることが出来る。図 1 は、斯かる組立動作を行った状態を示すものであり、前記センターリング用部材 15 は、前記中心ガイド部 13 によって上下方向への変位を可能に取り付けられた状態になる。

【0014】以上のように構成されたターンテーブル装置において、ディスクをターンテーブル 9 の載置部 10 に載置させた後、クランプ手段（図示せず）をクランプ位置に変位せしめると、該クランプ手段に設けられている磁石の吸引力が前記クランプ用吸着部材 17 に対して作用するため、ディスクを前記ターンテーブル 9 の載置部 10 に載置固定することが出来る。斯かるクランプ動作が行われる結果、電動機 1 の回転によりターンテーブル 9 が回転駆動されるとディスクの回転駆動動作が行わ

て芯出し動作が行われるので、該ディスクを正確な位置に保持することが出来る。

【0015】本実施例では、ローター 4 の上面 4A に形成されている係合孔 4B にターンテーブル 9 の下端部に形成されている嵌合部 14 を圧入嵌合させた後にカシメ加工を行うように構成したが、圧入嵌合のみによっても、即ちカシメ加工を行うことなく固定動作を行うことは出来る。

【0016】

- 10 【発明の効果】本発明のターンテーブル装置は、ディスクが載置される載置部と電動機の回転軸に圧入される圧入孔が形成されている中心支持部とが一体成形されている金属製のターンテーブルを備えたディスクプレーヤーにおいて、前記ターンテーブルの下端部に電動機を構成するローターの上面板に形成されている係合孔に嵌合する嵌合部を設け、該嵌合部を前記ローターの上面板に圧入固定又はカシメるようにしたので、ローターとターンテーブルとが一体的に回転することになる。その結果、ターンテーブルの回転動作が安定することになり、本発明によれば回転軸のみに圧入固定されるターンテーブルと比較して面ブレを大幅に低減させることが出来る。

【0017】また、本発明のターンテーブル装置は、回転軸を回転可能に支持する軸受を駆動回路が組み込まれている回路基板に固定するようにしたので、構成が簡単になるという利点を有している。

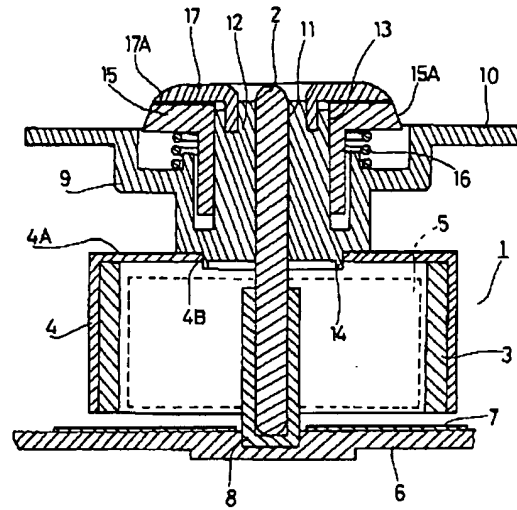
【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のターンテーブル装置を示す要部の側断面図である。

【符号の説明】

- 30 1 電動機  
2 回転軸  
4 ローター  
4B 係合孔  
6 回路基板  
8 軸受  
9 ターンテーブル  
10 載置部  
11 圧入孔  
12 中心支持部  
40 13 中心ガイド部  
14 嵌合部  
15 センターリング用部材  
17 クランプ用吸着部材

【図1】



---

フロントページの続き

(72)発明者 今井 信夫  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**